



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl.	(45) 공고일자	2007년04월27일
H05B 33/00 (2006.01)	(11) 등록번호	10-0712100
H05B 33/14 (2006.01)	(24) 등록일자	2007년04월20일

(21) 출원번호	10-2004-0049818	(65) 공개번호	10-2006-0000843
(22) 출원일자	2004년06월29일	(43) 공개일자	2006년01월06일
심사청구일자	2004년06월29일		

(73) 특허권자 삼성에스디아이 주식회사
 경기 수원시 영통구 신동 575

(72) 발명자 김창수
 경기도 수원시 팔달구 영통동 963-2 진흥아파트 552동 1004호

정창용
경기도 수원시 팔달구 영통동 1043-8 301호

강태욱
경기도 성남시 분당구 분당동 셋별마을 우방아파트 302동 1103호

(74) 대리인 박상수

(56) 선행기술조사문헌	
JP63299092 A	KR1020040087429 A
KR1020060000354 A	KR1020060000361 A
1020040010232 *	1020040031039 *
* 심사관에 의하여 인용된 문헌	

심사관 : 임동우

전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 유기 전계 발광 표시 소자 및 그 제조방법

(57) 요약

본 발명은 유기 전계 발광 표시 소자 및 그 제조방법에 관한 것으로 적색 화소, 녹색 화소 및 청색 화소의 사이에 각각 옐로우 화소, 시안화소 및 마젠타화소를 배열하여 적색광, 녹색광 및 청색광 이외에 시안색광, 마젠타색광 및 옐로우색광을 재현함으로써 색 재현 범위를 증가시켜 실물에 가까운 영상을 표시할 수 있고, 공정을 용이하게 하며, 색을 재현하는 단위 화소의 개수가 증가하여 평판 표시 소자의 대면적화를 유리하게 하는 기술이다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

제1전극과 제2전극을 구비하고 그 사이에 유기발광층을 포함하는 유기전계발광표시소자와,
상기 유기발광표시소자를 제어하기 위한 2 이상의 박막트랜지스터와,
상기 박막트랜지스터에 주사신호를 공급하는 다수 개의 주사신호선과,
상기 박막트랜지스터에 데이터를 공급하는 다수 개의 데이터 신호선과,
상기 각각의 주사신호선과 데이터 신호선에 의하여 정의되고, 상기 유기 발광소자를 포함하는 화소영역을 포함하고,
상기 화소영역은 적색화소, 옐로우화소, 녹색화소, 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소의 순서로 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,
상기 옐로우화소는 적색발광층 및 녹색발광층을 동시에 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,
상기 옐로우화소는 적색발광층과 녹색발광층의 순서로 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,
상기 시안화소는 녹색발광층 및 청색발광층을 동시에 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,
상기 시안화소는 녹색발광층과 청색발광층의 순서로 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

상기 마젠타화소는 청색발광층 및 적색발광층을 동시에 구비하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 7.

제 6 항에 있어서,

상기 마젠타화소는 청색발광층과 적색발광층의 순서로 구비되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자.

청구항 8.

제1전극과 제2전극을 구비하고 그 사이에 유기발광층을 포함하는 유기전계발광표시소자와,

상기 유기발광표시소자를 제어하기 위한 2 이상의 박막트랜지스터와,

상기 박막트랜지스터에 주사신호를 공급하는 다수 개의 주사신호선과,

상기 박막트랜지스터에 데이터를 공급하는 다수 개의 데이터 신호선과,

상기 각각의 주사신호선과 데이터 신호선에 의하여 정의되고, 상기 유기 발광소자를 포함하는 화소영역을 포함하고,

상기 화소영역은 적색화소, 옐로우화소, 녹색화소, 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소의 순서로 배열되는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법에 있어서,

상기 각 화소를 구성하는 발광층과 인접한 화소를 구성하는 동일한 색상의 발광층은 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 9.

제 8 항에 있어서,

상기 옐로우화소는 적색발광층 및 녹색발광층으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 10.

제 8 항에 있어서,

상기 시안화소는 녹색발광층 및 청색발광층으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 11.

제 8 항에 있어서,

상기 마젠타화소는 청색발광층 및 적색발광층으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 12.

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 옐로우화소, 녹색화소 및 시안화소를 구성하는 녹색발광층은 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 13.

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소를 구성하는 청색발광층은 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 14.

제 8 항 내지 제 11 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 마젠타화소, 적색화소 및 옐로우화소를 구성하는 적색발광층은 동시에 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

청구항 15.

제 8 항에 있어서,

상기 발광층은 고정세 마스크(fine metal mask)를 이용한 진공증착법 또는 레이저 열전사법(Laser Induced Thermal Imaging)으로 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시 소자 및 그 제조방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 적색 화소, 녹색 화소 및 청색 화소의 사이에 보색을 재현하는 화소를 배열시켜 원색 이외에 보색을 재현할 수 있는 유기 전계 발광 표시 소자 및 그 제조방법에 관한 것이다.

일반적으로 유기전계발광소자는 자발광형 표시소자로서 시야각이 넓고 콘트라스트가 우수할 뿐 아니라 응답속도가 빠르다는 장점을 갖고 있어 차세대 표시장치(display)로서 각광받고 있다.

상기 유기전계발광소자는 기관, 상기 기관 상에 위치한 애노드(anode), 상기 애노드 상에 위치한 발광층(emission layer; EML), 상기 발광층 상에 위치한 캐소드(cathode)로 이루어진다. 이러한 유기전계발광소자의 구동원리는 다음과 같다. 상기 애노드와 캐소드 간에 전압을 인가하면, 정공은 애노드로부터 발광층 내로 주입되고 전자는 캐소드로부터 발광층 내로 주입된다. 상기 발광층 내로 주입된 정공과 전자는 상기 발광층에서 재결합하여 엑시톤(exiton)을 생성하고, 이러한 엑시톤이 여기상태에서 기저상태로 전이하면서 빛을 방출하게 된다.

이러한 유기전계발광소자에 있어서, 적색(R), 녹색(G) 및 청색(B)의 풀 칼라를 구현하기 위해서는 상기 발광층들을 상기 각 칼라에 대응하도록 형성하는 방법이 있다.

미국특허 US 6,281,634에서는 R, G 및 B 각각에 해당하는 발광층들을 형성한 풀 칼라 유기전계발광소자에 대해 개시하고 있다. 더욱 자세하게는 상기 미국특허는 발광층들은 R, G 및 B 각 칼라에 대해 독립적으로 형성되고, 상기 발광층들을 제외한 나머지 유기막들을 공통으로 형성된 풀 칼라 유기전계발광소자를 개시한다.

상기 유기 전계 발광 소자는 도 1 에 도시된 바와 같이 배열되는 적색 화소, 녹색 화소 및 청색 화소를 구비하고 이를 이용하여 풀 칼라(full color)를 구현할 수 있다.

그러나, 상기와 같이 R, G 및 B 화소를 이용하여 색상을 재현하는 경우 도 2 에 도시된 바와 같이 R, G 및 B의 각 점을 연결하여 형성된 삼각형 영역 내의 색상을 재현할 수 있으나 삼각형 영역 이외의 색상을 재현할 수 없기 때문에 색 재현 범위가 좁다는 단점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 적색화소, 녹색화소 및 청색화소 사이에 옐로우화소, 시안화소 및 마젠타화소를 각각 배열시켜 적색광, 녹색광 및 청색광 이외에도 시안색광, 마젠타색광 및 옐로우색광의 색역까지 재현함으로써 색 재현 범위를 증가시킬 수 있는 유기 전계 발광 표시 소자 및 그 제조방법을 제공하는 데에 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 유기 전계 발광 표시 소자는,

제1전극과 제2전극을 구비하고 그 사이에 유기발광층을 포함하는 유기전계발광표시소자와,

상기 유기발광표시소자를 제어하기 위한 적어도 2 이상의 박막트랜지스터와,

상기 박막트랜지스터에 주사신호를 공급하는 다수 개의 주사신호선과,

상기 박막트랜지스터에 데이터를 공급하는 다수 개의 데이터 신호선과,

상기 각각의 주사신호선과 데이터 신호선에 의하여 정의되고, 상기 유기 발광소자를 포함하는 화소영역을 포함하고,

상기 화소영역은 적색화소, 옐로우화소, 녹색화소, 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소의 순서로 구비되는 것과,

상기 옐로우화소는 적색발광층 및 녹색발광층을 동시에 구비하는 것과,

상기 옐로우화소는 적색발광층과 녹색발광층의 순서로 구비되는 것과,

상기 시안화소는 녹색발광층 및 청색발광층을 동시에 구비하는 것과,

상기 시안화소는 녹색발광층과 청색발광층의 순서로 구비되는 것과,

상기 마젠타화소는 청색발광층 및 적색발광층을 동시에 구비하는 것과,

상기 마젠타화소는 청색발광층과 적색발광층의 순서로 구비되는 것을 특징으로 한다.

상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법은,

제1전극과 제2전극을 구비하고 그 사이에 유기발광층을 포함하는 유기전계발광표시소자와,

상기 유기발광표시소자를 제어하기 위한 적어도 2 이상의 박막트랜지스터와,

상기 박막트랜지스터에 주사신호를 공급하는 다수 개의 주사신호선과,

상기 박막트랜지스터에 데이터를 공급하는 다수 개의 데이터 신호선과,

상기 각각의 주사신호선과 데이터 신호선에 의하여 정의되고, 상기 유기 발광소자를 포함하는 화소영역을 포함하고,

상기 화소영역은 적색화소, 옐로우화소, 녹색화소, 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소의 순서로 배열되는 유기 전계 발광 표시 소자의 제조방법에 있어서,

상기 각 화소를 구성하는 발광층과 인접한 화소를 구성하는 동일한 색상의 발광층은 동시에 형성되는 것과,

상기 옐로우화소는 적색발광층 및 녹색발광층으로 이루어지는 것과,

상기 시안화소는 녹색발광층 및 청색발광층으로 이루어지는 것과,

상기 마젠타화소는 청색발광층 및 적색발광층으로 이루어지는 것과,

상기 옐로우화소, 녹색화소 및 시안화소를 구성하는 녹색발광층은 동시에 형성되는 것과,

상기 시안화소, 청색화소 및 마젠타화소를 구성하는 청색발광층은 동시에 형성되는 것과,

상기 마젠타화소, 적색화소 및 옐로우화소를 구성하는 적색발광층은 동시에 형성되는 것과,

상기 발광층은 고정세 마스크(fine metal mask)를 이용한 진공증착법 또는 레이저 열전사법(Laser Induced Thermal Imaging)으로 형성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 도시되어 있지는 않지만 일반적인 유기전계발광소자의 제조방법에 대하여 설명한다.

적색(R), 녹색(G) 및 청색(B) 단위화소영역들을 갖는 투명절연기판을 제공한다. 상기 투명절연기판 상에 완충막을 형성하는 것이 바람직하다. 상기 완충막 상에 활성층, 게이트 절연막, 게이트전극, 층간절연막 및 소오스/드레인 전극을 통상의 방법에 따라 형성한다. 이로써, 상기 각 단위화소영역 상에 활성층, 게이트전극 및 소오스/드레인 전극들로 이루어진 화소 구동 박막트랜지스터를 형성할 수 있다. 상기 게이트전극을 형성함에 있어서, 데이터 라인을 함께 형성한다.

이어서, 상기 화소구동 박막트랜지스터가 형성된 기판 상에 패시베이션 절연막을 형성하고, 상기 패시베이션 절연막 내에 상기 화소구동 박막트랜지스터의 소오스/드레인 전극들 중 어느 하나를 노출시키는 비아홀을 형성한다. 상기 패시베이션 절연막은 실리콘 질화막으로 형성하는 것이 바람직하다.

이어서, 상기 비아홀이 형성된 기판 상에 제1전극물질층을 적층하고, 이를 패터닝하여 각 단위화소영역에 제1전극을 형성한다. 상기 제1전극은 애노드 또는 캐소드일 수 있는데, 상기 제1전극이 애노드인 경우, ITO(Indium Tin Oxide) 또는 IZO(Indium Zinc Oxide)를 사용하여 형성하거나, 알루미늄-네오디뮴(AlNd)과 ITO를 차례로 적층하여 형성할 수 있다. 한편, 상기 제1전극이 캐소드인 경우, Mg, Ca, Al, Ag, Ba 또는 이들의 합금을 사용하여 형성할 수 있다.

이어서, 상기 제1전극 상에 상기 제1전극의 표면 일부를 노출시키는 개구부를 갖는 화소정의막(pixel defining layer)을 형성하는 것이 바람직하다. 상기 개구부를 갖는 화소정의막은 발광영역을 정의하는 역할을 한다. 상기 화소정의막은 아크릴계 수지, BCB(benzocyclobutene) 및 PI(polyimide)로 이루어진 군에서 선택되는 하나의 물질로 형성하는 것이 바람직하다.

다음, 상기 화소정의막에 노출되는 제1전극 표면에 적어도 발광층을 포함하는 유기막을 형성한다. 상기 유기막층은 필요에 따라 정공주입층, 정공전달층, 전자전달층 및 전자주입층을 더 포함할 수도 있다. 상기 발광층은 적색, 녹색 및 청색발광층으로 형성될 수 있으며 인광 또는 형광재료가 사용될 수 있다.

상기 적색 발광층은 호스트 물질로서 CBP(carbazole biphenyl) 또는 mCP를 포함하며, 도판트 물질로서 PIQIr(acac) (bis(1-phenylisoquinoline)acetylacetonate iridium), PQIr(acac) (bis(1-phenylquinoline)acetylacetonate iridium),

PQIr (tris(1-phenylquinoline) iridium) 및 PtOEP(octaethylporphyrin platinum)로 이루어진 군에서 선택되는 하나 이상을 포함하는 인광물질을 사용하여 형성된다. 또한, 상기 적색 발광층은 PBD:Eu(DBM)3(Phen) 또는 Perylene과 같은 형광물질을 사용하여 형성할 수도 있다.

상기 녹색 발광층은 호스트 물질로서 CBP 또는 mCP를 포함하며, 도판트 물질로서 Ir(ppy)3 (fac tris(2-phenylpyridine) iridium)를 포함하는 인광물질을 사용하여 형성된다. 또한, 상기 녹색 발광층은 Alq3(tris(8-hydroxyquinolino) aluminum)와 같은 형광물질을 사용하여 형성할 수도 있다.

상기 청색 발광층은 DPVBi, 스피로-DPVBi, 스피로-6P, 디스틸벤제(DSB), 디스티릴아릴렌(DSA), PFO계 고분자 및 PPV계 고분자로 이루어진 군에서 선택되는 하나의 물질을 포함하는 형광물질을 사용하여 형성된다. 상기 청색 발광층을 인광물질로 형성하는 경우 광 특성이 불안정하여 상기한 형광재료들을 사용하여 형성한다.

상기 발광층들을 각 단위화소영역 별로 형성하는 것은 고정세 마스크(fine metal mask)를 이용한 진공증착법 또는 레이저 열전사법(Laser Induced Thermal Imaging)을 사용하여 수행할 수 있다.

다음, 제2전극을 형성한다. 상기 제2전극은 애노드 또는 캐소드일 수 있는데, 상기 제2전극이 애노드인 경우, ITO(Indium Tin Oxide) 또는 IZO(Indium Zinc Oxide)를 사용하여 형성하거나, 알루미늄-네오디뮴(AlNd)과 ITO를 차례로 적층하여 형성할 수 있다. 한편, 상기 제2전극이 캐소드인 경우, Mg, Ca, Al, Ag, Ba 또는 이들의 합금을 사용하여 형성할 수 있다.

도 3 은 본 발명에 따른 유기전계발광표시소자를 나타낸 평면도로서, 일방향으로 배열된 스캔 라인(125), 상기 스캔 라인(125)과 서로 절연되면서 교차하는 데이터 라인(135) 및 상기 스캔 라인(125)과 서로 절연되면서 교차하고 상기 데이터 라인(135)에는 평행한 공통 전원라인(131)이 위치한다. 상기 스캔 라인(125) 및 상기 데이터 라인(135)의 교차에 의해 단위화소가 정의된다. 상기 스캔 라인(125)은 구동할 단위화소를 선택하며, 상기 데이터 라인(135)은 상기 선택된 단위화소에 데이터 신호를 인가하는 역할을 한다.

상기 각 단위화소에는 상기 스캔 라인(125)에 인가된 신호에 따라 상기 데이터 라인(135)에 인가된 데이터 신호를 스위칭하는 스위칭 박막트랜지스터(140), 상기 스위칭 박막트랜지스터(140)를 통해 입력되는 데이터 신호 예를 들어, 데이터 전압과 상기 공통 전원라인(131)에 인가된 전압차에 따른 전하를 축적하는 캐패시터(145) 및 상기 캐패시터(145)에 축적된 전하에 의한 신호를 입력받아 상기 유기전계발광표시소자(240)로 전류를 흘려주는 화소구동 박막트랜지스터(150)가 위치한다. 상기 유기전계발광표시소자(240)는 화소전극(170) 및 상기 화소전극(170)과 개구부(175a)를 통해 서로 전기적으로 연결된 발광층을 포함한다. 상기 개구부(175a)는 단위화소영역으로서 적색화소(R), 옐로우화소(Y), 녹색화소(G), 시안화소(C), 청색화소(B) 및 마젠타화소(M)의 순서로 배열되어 있다.

도 4 는 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자의 화소배열을 개략적으로 도시한 평면도로서, 도 3 의 유기 전계 발광 표시 소자의 화소영역만을 개략적으로 도시한다.

상기 유기 전계 발광 소자는 적색화소(R), 옐로우화소(Y, 300), 녹색화소(G), 시안화소(C, 100), 청색화소(B) 및 마젠타화소(M, 200)가 순서대로 반복 배열되어 있다. 상기 적색화소(R)는 적색발광층으로 이루어져있고, 상기 옐로우화소(Y)는 적색 및 녹색발광층으로 이루어져있으며, 상기 녹색화소(G)는 녹색발광층만으로 이루어져 있다. 또한, 상기 시안화소(C)는 녹색 및 청색발광층으로 이루어져 있고, 청색화소(B)는 청색발광층만으로 이루어져 있으며 마젠타화소(M)는 청색 및 적색발광층으로 이루어져있다. 이때, 상기 각 화소에 구비되는 발광층은 인접한 화소에 구비되는 발광층과 같은 종류의 발광층이 구비되도록 한다. 즉, 적색화소(R)와 녹색화소(G) 사이에 배열되는 옐로우화소(Y)는 적색발광층과 녹색발광층의 순서로 구비되고, 녹색화소(G)와 청색화소(B) 사이에 배열되는 시안화소(C)는 녹색발광층과 청색발광층의 순서로 구비되며, 청색화소(B)와 적색화소(R) 사이에 배열되는 마젠타화소(M)는 청색발광층과 적색발광층의 순서로 구비된다. 여기서, 상기 발광층들을 상술된 바와 같이 고정세 마스크(fine metal mask)를 이용한 진공증착법 또는 레이저 열전사법(Laser Induced Thermal Imaging)을 사용하여 형성할 수 있으며, 인접한 화소에 같은 종류의 발광층이 구비되므로 발광층의 형성이 용이하다. 예를 들면 녹색발광층을 형성하는 경우 옐로우화소(Y), 녹색화소(G) 및 시안화소(C)의 녹색발광층을 동시에 형성할 수 있다. 또한, 청색발광층을 형성하는 경우 상기 시안화소(C), 청색화소(B) 및 마젠타화소(M)의 청색발광층을 동시에 형성할 수 있고, 적색발광층을 형성하는 경우 상기 마젠타화소(M), 적색화소(R) 및 옐로우화소(Y)를 구성하는 적색발광층은 동시에 형성할 수 있다.

도 5 는 본 발명에 따른 유기 전계 발광 표시 소자의 타이밍도로서, 스캔라인에 인가된 신호에 따라 데이터 라인에 인가된 신호를 스위칭하는 스위칭 박막트랜지스터, 상기 스위칭 박막트랜지스터를 통해 입력되는 데이터 신호에 따라 화소구동 박막트랜지스터를 통해 전류를 흘려주어 각각의 화소를 구동하는 경우 적색광, 녹색광, 청색광, 시안(cyan) 색광, 마젠타(magenta)색광 또는 옐로우(yellow) 색광을 각각 구현할 수 있다.

따라서, 도 6 에 도시된 바와 같이 적색(R), 녹색(G), 청색(B), 시안색(C), 마젠타색(M) 및 옐로우색(Y)의 각 점을 연결하여 형성된 색역 내의 색상을 모두 재현할 수 있다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명에 따르면, 적색 화소, 녹색 화소 및 청색 화소의 사이에 각각 옐로우화소, 시안화소 및 마젠타화소를 배열하여 적색광, 녹색광 및 청색광 이외에 시안색광, 마젠타색광 및 옐로우색광을 재현함으로써 색 재현 범위를 증가시켜 실물에 가까운 영상을 표시할 수 있고, 공정을 용이하게 하며, 색을 재현하는 단위 화소의 개수가 증가하여 평판 표시 소자의 대면적화를 유리하게 하는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 유기 전계 발광 소자의 화소를 개략적으로 도시한 평면도.

도 2 는 종래 기술에 따른 유기 전계 발광 소자의 색역을 나타내는 색좌표도.

도 3 은 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자의 적색(R), 옐로우(Y), 녹색(G), 시안(C), 청색(B) 및 마젠타(M) 단위화소들에 한정하여 나타낸 평면도.

도 4 은 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자의 화소를 개략적으로 도시한 평면도.

도 5 는 본 발명에 따른 유기 전계 발광 표시 소자의 타이밍도.

도 6 는 본 발명에 따른 유기 전계 발광 소자의 색역을 나타내는 색좌표도.

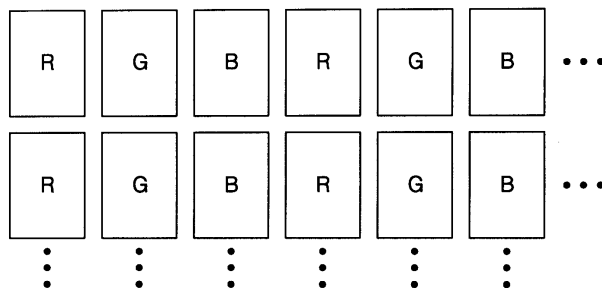
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

100 : 시안화소 200 : 마젠타화소

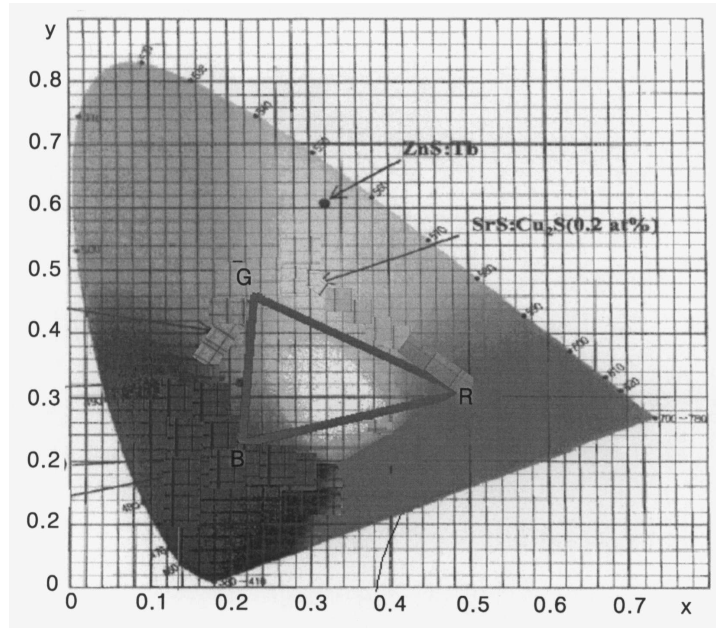
300 : 옐로우화소

도면

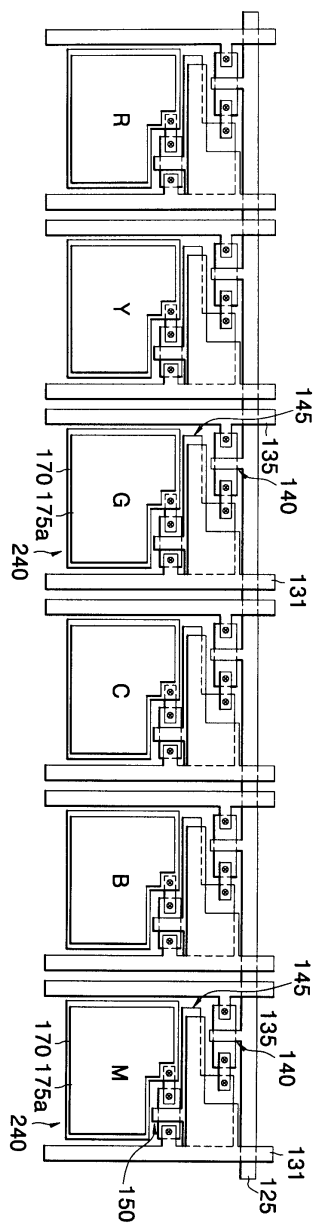
도면1



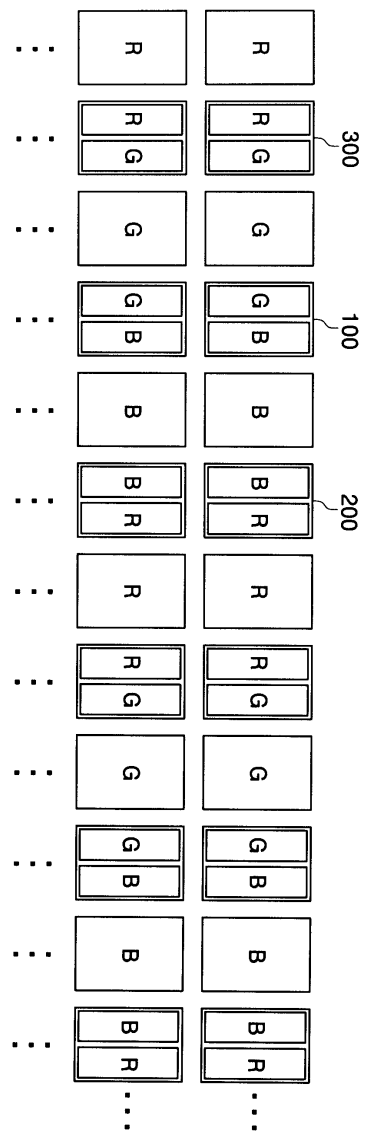
도면2



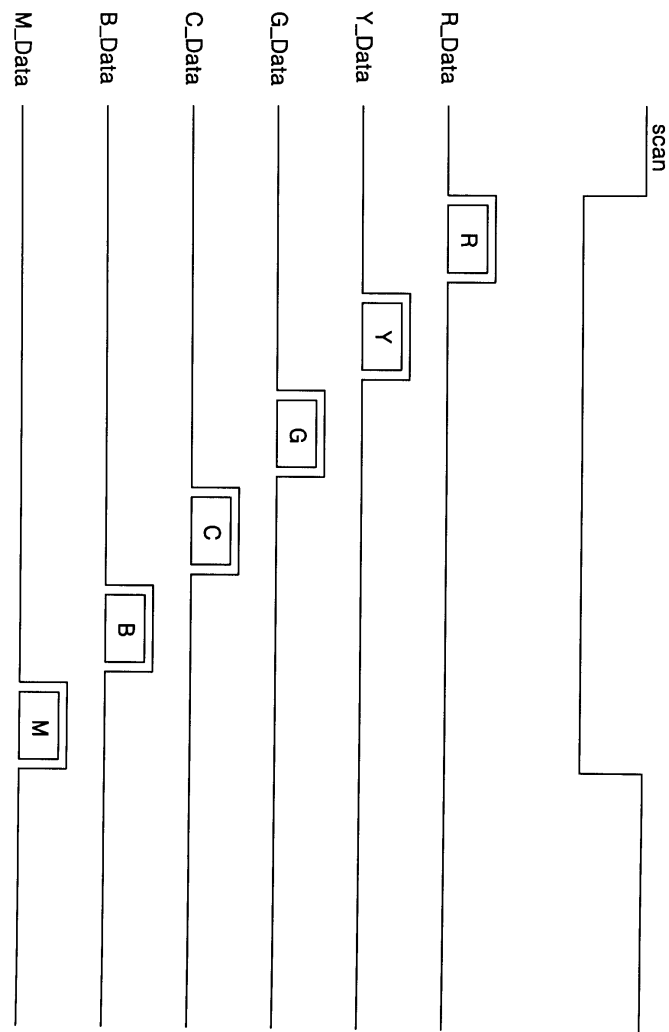
도면3



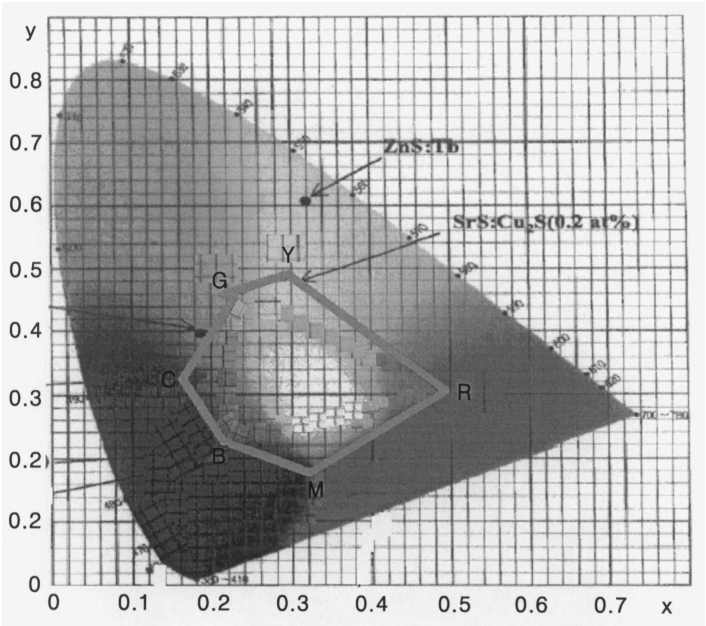
도면4



도면5



도면6



专利名称(译)	有机电致发光显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR100712100B1	公开(公告)日	2007-04-27
申请号	KR1020040049818	申请日	2004-06-29
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	KIM CHANGSOO 김창수 JEONG CHANGYONG 정창용 KANG TAEWOOK 강태욱		
发明人	김창수 정창용 강태욱		
IPC分类号	H05B33/00 H05B33/14		
代理人(译)	PARK , 常树		
其他公开文献	KR1020060000843A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种有机电致发光器件及其制造方法，通过增加色彩再现范围来显示与实际物体类似的图像。

